



**СТАЛИЙ ЛАНЦЮГ ХАРЧУВАННЯ
ТА БЕЗПЕКА КРІЗЬ НАУКУ,
ЗНАННЯ ТА БІЗНЕС**

**SUSTAINABLE FOOD CHAIN
AND SAFETY THROUGH SCIENCE,
KNOWLEDGE AND BUSINESS**

**Тези доповідей
II Міжнародної науково-практичної конференції**

15 травня 2025 року

Харків

Напря́м 2. ХАРЧОВІ ІНГРЕДІЄНТИ: ФОКУС НА ФУНКЦІОНАЛЬНІСТЬ І НАТУРАЛЬНІСТЬ

Arapbaeva D.M., Imanbayev A.Zh. Development of a technology for the production of sugar cookies using a non-traditional raw material....	65
Maksut A.M., Kizatova M.Zh., Imanbayev A.Zh. Fermented milk drinks fortified with vegetable ingredients.....	67
Басс О.О., Бандура У.Г. Еритритол як фактор формування текстурних і термостійких властивостей морозива на основі демінералізованої сироватки.....	69
Белінський О., Галенко О. Використання екстрактів суперфудів для створення функціональних продуктів.....	71
Білаш Б.Г., Олійник С.Г., Самохвалова О.В., Болховітіна О.І. Вплив порошку з плодів шипшини на технологічні властивості пшеничного борошна.....	73
Болховітіна О.І., Шмітько М.І., Сохань А.В. Використання продуктів переробки олійних культур у формуванні інноваційних рецептур хлібобулочних виробів.....	75
Бондарук Д.В., Касабова К.Р., Болховітіна О.І. Використання натуральних функціональних добавок у виробництві здобного печива.....	77
Головко Т.М., Жеребкін М.В. Наукове обґрунтування шляхів подолання дефіциту есенціальних мінеральних речовин.....	79
Даценко Ю.О., Антюшко Д. Омега-3 жирні кислоти як важлива складова харчового раціону людини.....	81
Дорохович В.В. Особливості технології вафельних листів на безглютенівому борошні.....	83
Дущак О.В., Шутюк В.В. Вивчення можливості використання пектинових речовин у технологіях томатних соусів.....	85
Євлаш В.В., Газзаві-Рогозіна Л.В., Коваленко О.Ю. Визначення фізико-хімічних показників печива вівсяно-гречаного з використанням дієтичної добавки «Клітковина гречана».....	87
Желєва Т.С. Насіння чіа – джерело біологічно активних речовин при створенні м'ясних продуктів функціонального призначення...	89
Карпенко Л.К., Цихановська І.В., Литвин О.О. Роль функціональних харчових інгредієнтів у покращенні здоров'я: сучасні тенденції та інновації.....	91
Касабова К.Р., Загорулько О.Є., Самохвалова О.В., Загорулько А.М., Шидакова-Каменюка О.Г. Багатофункціональні рослинні пасти як натуральна сировина для виробництва цукрових кондитерських виробів драгледоподібної та збивної структури.....	93

ЕРИТРИТОЛ ЯК ФАКТОР ФОРМУВАННЯ ТЕКСТУРНИХ І ТЕРМОСТІЙКИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МОРОЗИВА НА ОСНОВІ ДЕМІНЕРАЛІЗОВАНОЇ СИРОВАТКИ

**Басс О.О., канд. техн. наук, доц.,
Бандура У.Г., канд. техн. наук, доц.**

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Морозиво сироваткове – це вид морозива, виготовленого на основі молочної сироватки, яка є побічним продуктом при виробництві сиру кисломолочного або сичужного.

Цукрозамінники, зокрема багатоатомні спирти, як-от еритритол, відкривають нові можливості у виробництві морозива. Вони забезпечують зменшення калорійності продукту, знижують глікемічний індекс, що особливо важливо для людей із діабетом, а також допомагають контролювати вагу. Крім того, використання цукрозамінників дозволяє знизити ризик розвитку карієсу, оскільки багато з них, на відміну від цукру, не сприяють утворенню кислот у порожнині рота. Еритритол також відзначається відсутністю неприємного присмаку, типовим для деяких інших замінників, і має природний освіжаючий ефект завдяки своїй здатності поглинати тепло при розчиненні.

Контрольні та експериментальні зразки сироваткового морозива були виготовлені з використанням демінералізованої сироватки (ТМ «Молочний Альянс») і натурального підсолоджувача еритритолу (ТМ «Green leaf»). Дослідження виконували у сумішах ферментованих (зразок 1.1, 1.2) та неферментованих (зразок 1.3, 1.4) після етапу визрівання, а також у м'якому та загартованому морозиві, виготовленому на основі цих сумішей (зразок 2.1–2.4). Відбір проб і підготовка їх до аналізу здійснювалися згідно з чинними стандартами, а органолептичну оцінку проводили за якісним методом.

За використання цукрозамінника еритритолу спостерігалися наступні закономірності зміни фізико-хімічних характеристик суміші та готового морозива у порівнянні із контрольним зразком.

Кислотність сумішей перед фризераванням у досліджуваних сумішах незначно знижується і тримається в межах 21–23 °С для неферментованих зразків та 23–24 °С для ферментованих. Відбувається зниження температури м'якого морозива на виході із фризера на 1 °С для зразків 2.2 та 2.3 та на 1,5 °С для зразка 2.4. Значно збільшується збитість морозива від 75% та 73% у контрольних зразках 2.1 та 2.2,

відповідно до 92% у зразку 2.3 та 88 % у морозиві з повною заміною цукру на еритритол (2.4).

Опір таненню загартованого сироваткового морозива, дослідження якого ґрунтується на визначенні часу накопичення 10 см³ розплавленої суміші, у контрольних зразках становив 45 хв (2.1) та 47 хв (2.2). Виражена структуроутворююча властивість багатоатомних спиртів, яка не дозволяє продукту втрачати свою форму при теплуванні без втручання зовнішніх механічних чинників сприяла збереженню формостійкості досліджуваних зразків, тому накопичення 10 см³ розплавленої суміші зафіксовано через 1 год 3 хв для зразка, що виготовлявся на основі ферментованої суміші (2.3), а для зразка 2.4 накопичення такого об'єму суміші не відбулося. Водночас було встановлено, що швидкість підвищення температури дослідних зразків під час теплування істотно відрізняється: морозиво з еритритолом має нижчу термостійкість, тому температура всередині зразка зростає швидше. Незначне зменшення середнього діаметру повітряних бульбашок та виражене покращення однорідності повітряної фази спостерігається у зразках морозива з еритритолом, що позитивно впливає на консистенцію готового продукту.

Виражено відмінні органолептичні показники спостерігаються у зразках із повною заміною цукру на еритритол, порівняно із контрольними зразками. У зразку 2.4 менш виражене відчуття надмірної солодкості морозива, що обумовлено нижчим індексом солодкості використовуваного цукрозамінника. У зразках 2.3 та 2.4 більш кремоподібна консистенція порівняно із зразками з цукром, а також відчутний характерний для еритритолу освіжаючий присмак, що ймовірно обумовлений ендотермічним процесом розчинення.

При оцінці загартованого морозива слід відмітити порівняно виражену твердість зразка 2.4 з цукрозамінником. У загартованому морозиві на основі ферментованої суміші (2.3) з еритритолом консистенція порівняно більш м'яка, ніж у зразків 2.2 та 2.4, однак більш структурована та тверда порівняно з контролем 2.1. Із підвищенням температури продукту, структура зразків 2.3 та 2.4 змінюється і стає більш м'якою, порівняно зі зразками з цукром.

Використання еритритолу як заміника цукру білого кристалічного у складі морозива сироваткового на основі сумішей ферментованих та неферментованих дозволяє покращити технологічні властивості сумішей, органолептичні показники продукту та здатність до опору танення. Подальші наукові дослідження спрямовані на детальне вивчення впливу вмісту еритритолу на якісні показники морозива загартованого у процесі зберігання.